

SCG (vel quod perinde est, ut quadratum Sinus PK ad quadratum Radii SP , id est ut Pd ad SP) & summa exhibebit momentum areae, ubi Luna est in loco quovis intermedio P .

Hæc omnia ita se habent, ex Hypothesi quod Sol & Terra quiescunt, & Luna tempore Synodico dierum 27. hor. 7. min. 43. revolvitur. Cum autem periodus Synodica Lunarum verè sit dierum 29. hor. 12. & min. 44. augeri debent momentorum incrementa in ratione temporis. Hoc pacto incrementum totum, quod erat pars $\frac{100}{11915}$ momenti mediocris, jam fiet ejusdem pars $\frac{100}{11023}$. Ideoque momentum areae in Quadratura Lunæ erit ad ejus momentum in Syzygia ut 11023 — 50 ad 11023 + 50, seu 10973 ad 11073, & ad ejus momentum, ubi Luna in alio quovis loco intermedio P versatur, ut 10973 ad 10973 + Pd , existente videlicet SP æquali 100.

Area igitur, quam Luna radio ad Terram ducto singulis temporis particulis æqualibus describit, est quam proximè ut summa numeri 219 $\frac{46}{100}$ & Sinus versæ duplicatæ distantiae Lunæ à Quadratura proxima, in circulo cujus radius est unitas. Hæc ita se habent ubi Variatio in Octantibus est magnitudinis mediocris. Sin Variatio ibi major sit vel minor, augeri debet vel minui Sinus ille versus in eadem ratione.

Prop. XXVII. Prob. VII.

Ex motu horario Lunæ invenire ipsius distantiam à Terra.

Area, quam Luna radio ad Terram ducto, singulis temporis momenti, describit, est ut motus horarius Lunæ & quadratum distantiae Lunæ à Terrâ conjunctim; & propterea distantia Lunæ à Terrâ est in ratione compositâ ex dimidiatâ ratione Areae directæ & dimidiatâ ratione motus horarii inversè. *Q. E. I.*

Corol. 1. Hinc datur Lunæ diameter apparens: quippe quæ sit reciprocè ut ipsius distantia à Terra. Tentent Astronomi quam probè hæc Regula cum Phænomenis congruat.

Corol.

Corol. 2. Hinc etiam Orbis Lunarum accuratiùs ex Phænomenis quam antehac definiri potest.

Prop. XXVIII. Prob. VIII.

Invenire diametros Orbis in quo Luna absque excentricitate moveri deberet.

Curvatura Trajectoriæ, quam mobile, si secundum Trajectoriæ illius perpendiculum trahatur, describit, est ut attractio directè & quadratum velocitatis inversè. Curvaturas linearum pono esse inter se in ultima proportionem Sinuum vel Tangentium angulorum contactuum ad radios æquales, ubi radii illi in infinitum diminuuntur. Attractio autem Lunæ in Terram in Syzygiis est excessus gravitatis ipsius in Terram supra vim Solarem 2 PK (Vide *Figur. pag. 434.*) qua gravitas acceleratrix Lunæ in Solem superat gravitatem acceleratricem Terræ in Solem. In Quadraturis autem attractio illa est summa gravitatis Lunæ in Terram & vis Solaris KS , qua Luna in Terram trahitur. Et hæ attractiones, si

$\frac{AS + CS}{2}$ dicatur N , sunt ut $\frac{178725}{AS^2} - \frac{2000}{CS \times N}$ & $\frac{178725}{CS^2} + \frac{1000}{AS \times N}$ quam proximè; seu ut 178725 N in CS^2 — 2000 AS^2 in CS , & 178725 N in AS^2 + 1000 CS^2 x AS . Nam

si gravitas acceleratrix Terræ in Solem exponatur per numerum 178725, vis mediocris ML , quæ in Quadraturis est PS vel

